

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-030249  
(43)Date of publication of application : 31.01.2002

---

(51)Int.Cl. C09D183/04  
C09D183/08  
H01L 21/312

---

(21)Application number : 2000-214438 (71)Applicant : CATALYSTS & CHEM IND CO LTD  
(22)Date of filing : 14.07.2000 (72)Inventor : EGAMI YOSHINORI  
NAKAJIMA AKIRA  
KOMATSU MICHIO

---

**(54) SILICA COATING LIQUID FOR FORMING LOW DIELECTRIC CONSTANT AND SILICA COAT SUBSTRATE WITH LOW DIELECTRIC CONSTANT**

**(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a silica coating liquid for forming low-dielectric constant with a dielectric constant as small as  $\leq 2.5$ , having low moisture absorbability and high mechanical strength.

**SOLUTION:** This coating liquid contains (A) at least one silicon compound selected from the group consisting of alkoxy silanes of the general formula (I):  $XnSi(OR)4-n$  and silane halides of the general formula (II):  $XnSiX'4-n$  and (B) an organic template material of the general formula (III):  $[R1R2R3R4N]+Y-$  (in these formulas, X is H, F, a 1-8C alkyl, fluorine-substituted alkyl, aryl or vinyl; R is H, a 1-8C alkyl, aryl or vinyl; X' is a halogen atom; n is an integer of 0-3; R1 is a 1-20C hydrocarbon group; R2 to R4 are each H or a 1-20C hydrocarbon group and may be the same as R1; and Y is a halogen atom or OH).

---

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 29.07.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(51) Int.Cl.  
C 09 D 183/04  
183/08  
H 01 L 21/312

識別記号

F I  
C 09 D 183/04  
183/08  
H 01 L 21/312

テ-ヤコ-ト(参考)  
4 J 0 3 8  
5 F 0 5 8  
C

審査請求 未請求 請求項の数 5 OL (全 11 頁)

(21)出願番号 特願2000-214438(P2000-214438)  
(22)出願日 平成12年7月14日 (2000.7.14)

(71)出願人 000190024  
触媒化成工業株式会社  
神奈川県川崎市幸区塩川町580番地  
(72)発明者 江上美紀  
福岡県北九州市若松区北渡町13番2号 触媒化成工業株式会社若松工場内  
(72)発明者 中島昭  
福岡県北九州市若松区北渡町13番2号 触媒化成工業株式会社若松工場内  
(74)代理人 100081994  
弁理士 鈴木俊一郎 (外3名)

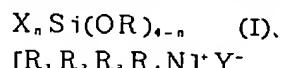
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 低誘電率シリカ系被膜形成用塗布液および低誘電率シリカ系被膜付基板

## (57)【要約】

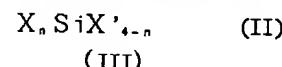
【課題】 比誘電率が2.5以下と小さく、しかも低水分吸着性と高被膜強度の特性を有する低誘電率シリカ系被膜を形成する塗布液を提供する。

【解決手段】 (A)下記一般式(I)で示されるアルコキシシ\*



(式中、Xは水素原子、フッ素原子、または炭素数1~8のアルキル基、フッ素置換アルキル基、アリール基、ビニル基を表し、Rは水素原子、または炭素数1~8のアルキル基、アリール基、ビニル基を表し、X'はハロゲン原子を表す。nは0~3の整数である。R<sub>1</sub>は炭素

\* ランおよび下記一般式(II)で示されるハロゲン化シランからなる群から選ばれる1種以上のケイ素化合物および/またはその加水分解物と、(B)下記一般式(III)で表される有機テンブリート材とを含んでなる低誘電率シリカ系被膜形成用塗布液。



数が1~20の炭化水素基、R<sub>1</sub>~R<sub>4</sub>はH原子または炭素数が1~20の炭化水素基であり、さらにR<sub>1</sub>と同一であっても良い。Yはハロゲン原子またはOH基を示す。)